



INFO

- Pour calculer une vitesse v , le plus simple est d'utiliser la formule :

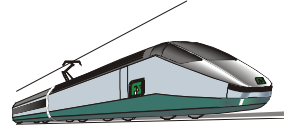
$$v = \frac{d}{t}, \text{ où } d \text{ est la distance parcourue et } t \text{ le temps du parcours.}$$

- Si la vitesse est connue et que l'on doit calculer une distance ou une durée, il est plus simple d'utiliser un tableau de proportionnalité.
- Il faut faire très attention aux unités de longueurs et surtout aux unités de temps difficiles à convertir !

EXERCICE CORRIGÉ

- Le TGV parcourt la distance de 204 km entre Paris et Lille en 51 min.

- Calcule sa vitesse moyenne sur ce trajet en km/h.
- Quelle distance parcourt-il en 2h 54 min ?



a) Si v est la vitesse, d la distance et t le temps, on utilise la formule $v = \frac{d}{t}$

$$v = \frac{d}{t} = \frac{204 \text{ km}}{51 \text{ min}} = \frac{204 \text{ km}}{51 \div 60 \text{ h}} = \frac{204 \text{ km}}{0,85 \text{ h}} = 240 \text{ (en km/h).}$$

La vitesse moyenne du TGV est de 240 km/h.

b) $2 \text{ h } 54 \text{ min} = 2 \times 60 \text{ min} + 54 \text{ min} = 120 + 54 \text{ min} = 174 \text{ min}$

La vitesse du TGV est de 240 km/h, donc il parcourt 240 km en 60 min.

Distance parcourue en km	240	d
Temps du parcours en minutes	60	174

Les produits en croix sont égaux, donc : $d \times 60 = 240 \times 174$.

$$\text{Donc } d = \frac{240 \times 174}{60} = 696 \text{ (en km).}$$

En 2 heures et 54 minutes, le TGV a parcouru 696 km.



INFO

Pas besoin de tableau pour calculer une vitesse, la formule $v = \frac{d}{t}$ suffit !

Pour obtenir des km/h, il faut diviser les km par les h !

Dans les tableaux, attention à bien écrire les distances et les durées dans les mêmes unités !

EXERCICE A COMPLÉTER

f Recopie et complète la solution :

Énoncé :

Sur l'autoroute, une voiture roule à 125 km/h.

- Quelle est sa vitesse v en m/s, arrondie à l'unité ?
- Quelle sera la durée, en heures et minutes, d'un trajet de 200 km ?

Réponse :

a) $v = \frac{\dots \text{ km}}{\dots \text{ h}} = \frac{125 \dots \text{ m}}{3\,600 \dots} \approx \dots \text{ (en m/s).}$

La voiture a une ... d'environ ... m/s.

b)

Distance (en km)
Temps (en h)	1	t

Les ... en ... sont égaux, donc :

$$t \times 125 = \dots \times \dots$$

D'où $t = \frac{\dots}{\dots} = 1,6 \text{ (en h).}$

$0,6 \times 60 = \dots \text{ (en min)}$

Donc la voiture met 1,6 h pour parcourir ... km, c'est-à-dire 1 h et ... min.

f

Un motard roule toujours à la même vitesse et parcourt 12 km en 16 minutes.

- Quelle distance fait-il en une demi-heure ?
- En combien de temps parcourt-il 42 km ?
- Quelle est sa vitesse en km/h ?

/// a) Le record du monde du 100 mètres est actuellement de 9,58 secondes.

Calcule sa vitesse en km/h (arrondie à l'unité).

b) Le recordman du marathon a couru 42,195 km en 2 h 03 min 38 s. Calcule la vitesse moyenne en m/s, puis en km/h (arrondis au dixième).

- Le concorde était l'avion

de ligne le plus rapide du monde.

Sa vitesse de croisière était de 2 200 km/h.

- Convertis sa vitesse en m/s (arrondie à l'unité).
- Le 16 août 1995, il a fait le tour du monde (40 388 km), à la vitesse moyenne de 1 780 km/h. Combien de temps (arrondi en h-min) a-t-il volé ?

